



# NEUROTRANSMISORES IMPLICADOS EN LA EPILEPSIA Y SU TRATAMIENTO

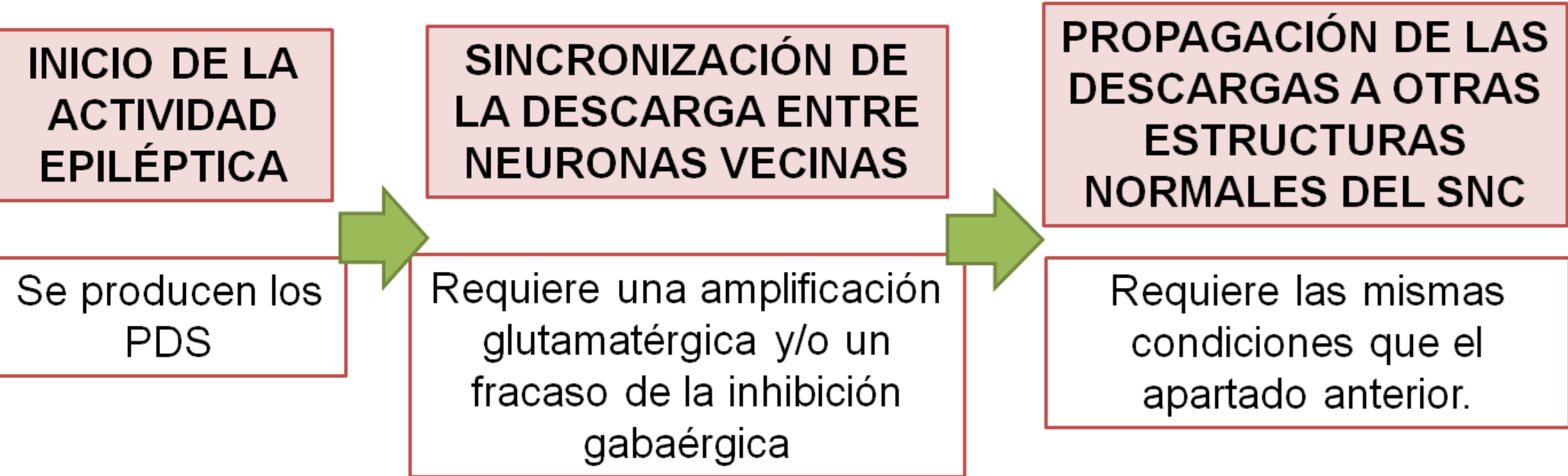
Pilar García Alonso y Manuela Simón Velasco

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

## INTRODUCCIÓN

La **epilepsia** es un trastorno de la función cerebral que se manifiesta en forma de crisis epilépticas recurrentes y espontáneas, desencadenadas por una actividad eléctrica paroxística e hipersincrónica de un grupo de neuronas hiperexcitables, localizadas en lo que se conoce como **foco epiléptico**. Esta hiperexcitabilidad es consecuencia de la capacidad de ciertas neuronas de experimentar cambios paroxísticos de despolarización (PDS) junto con un desequilibrio entre la neurotransmisión excitatoria (mediada principalmente por GLUTAMATO) e inhibitoria (llevada a cabo fundamentalmente por GABA), a favor de la primera.

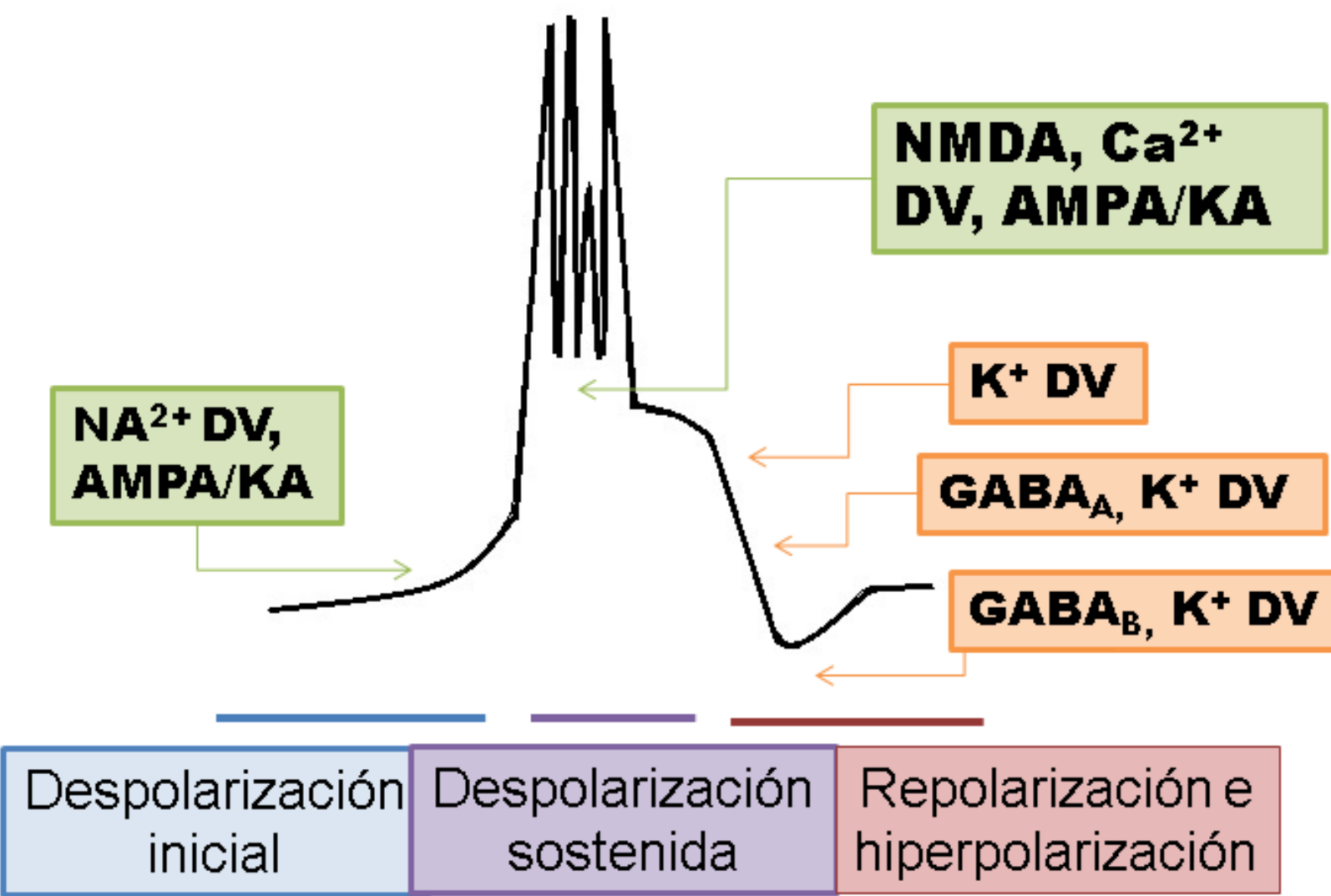
### DESARROLLO DE UNA CRISIS EPILÉPTICA



La sincronización de los PDS de varias neuronas produce esta manifestación en el EEG



### CAMBIOS PAROXÍSTICOS DE DESPOLARIZACIÓN NEURONAL (PDS)



## OBJETIVOS

- Conocer los principales neurotransmisores implicados en la epilepsia: glutamato y GABA; sus receptores y canales iónicos asociados.
- Considerar los fármacos antiepilépticos cuyo mecanismo de acción está relacionado con estos neurotransmisores, así como aquellos otros que forman parte de nuevos tratamientos.

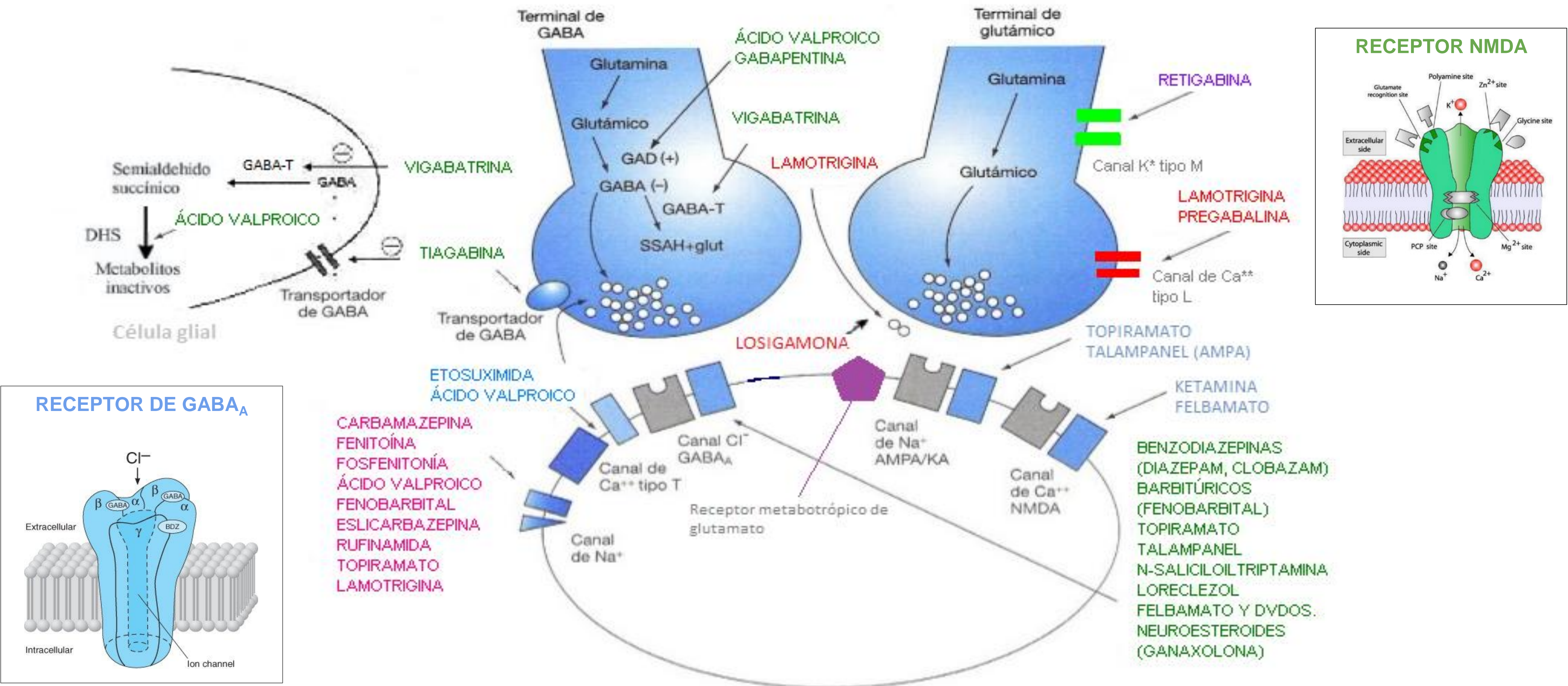
## METODOLOGÍA

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed, páginas de calidad en internet (organizaciones, sociedades científicas) y Google académico.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### GABA

### GLUTAMATO



## NUEVOS TRATAMIENTOS

FÁRMACOS QUE ACTÚAN SOBRE SV2A	INHIBIDORES ANHIDRASA CARBÓNICA	CIRUGÍA
BRIVARACETAM LEVETIRACETAM	SULTAMO, ACETAZOLAMINA ZONISAMIDA, TOPIRAMATO	EXTIRPACIÓN DEL ÁREA EPILEPTÓGENA DESCONEXIÓN DEL ÁREA EPILEPTÓGENA ESTIMULACIÓN DEL NERVIOS VAGO

## CONCLUSIONES

- Es importante impulsar la **investigación genética**, ya que muchos estudios han revelado una mayor incidencia de crisis o síndromes epilépticos debidos a mutaciones en las subunidades que conforman los receptores y/o canales.
- En el tratamiento de la epilepsia se opta por la **monoterapia** como primera opción y, en caso de que no funcione, se recurre a la **combinación progresiva de fármacos**.
- El gran número de pacientes farmacorresistentes a los antiepilépticos clásicos y su fuerte efecto ansiolítico (BZD), promueven el uso de nuevos antiepilépticos como el Topiramato.
- La **revisión bibliográfica** nos ha permitido confrontar datos de diferentes estudios para tener una visión completa y general de la epilepsia y sus tratamientos.

## BIBLIOGRAFÍA

Principales fuentes bibliográficas consultadas para la realización del trabajo. El resto de fuentes se puede consultar en el apartado de bibliografía de la memoria.

Saiz RA. Antiepilépticos: Aportación de los nuevos fármacos. Acta Neurol Colomb. 2010. Vol 26 - Nº 1 (Supl 1:1)

Cioffi CL, Guzzo PR. Inhibitors of Glycine Transporter-1: Potential Therapeutics for the Treatment of CNS Disorders. Currents Topics in Medicinal Chemistry. 2016

Armijo J.A., De las Cuevas I, Adín J. Canales iónicos y epilepsia. Neurol 2000; 30 (Supl 1); S25 - S41.

Luján-Miras R. Receptores metabotrópicos de glutamato: nuevas dianas moleculares en la terapia de enfermedades neurológicas y psiquiátricas. Revista de Neurología 2005; 40 (1); 43-53

Quintans-Júnior L, Silva D, Siqueira J et al. Anticonvulsant Property of N-Salicyloyltryptamine: Evidence of Enhance of Central GABAergic Neurotransmission. J Epilepsy Clin Neurophysiol; 2009; 15(4): 165-168.